

EJERCICIOS

1. Encontrar una base y la dimensión del subespacio

$$W = \left\{ \begin{pmatrix} a + b + 2c \\ 2a + 2b + 4c + d \\ b + c + d \\ 3a + 3c + d \end{pmatrix} : a, b, c, d \in \mathbb{R} \right\}$$

2. Para cada uno de los siguientes sistemas de ecuaciones se pide:

- Encontrar una base y la dimensión del subespacio solución del sistema.
- Encontrar una base y la dimensión del subespacio generado por las columnas de la matriz de coeficientes del sistema.

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 2x_3 + x_4 + 3x_5 = 0 \\ 3x_1 + 6x_2 + 4x_3 + x_4 + x_5 = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 6x_4 = 0 \\ 2x_1 - 5x_2 - 6x_3 - 12x_4 = 0 \\ x_1 - 3x_2 - 3x_3 - 6x_4 = 0 \end{cases}$$